This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5:

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 93/24192

A63C 7/06, 5/04

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

9. Dezember 1993 (09.12.93)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/AT93/00088

(22) Internationales Anmeldedatum: 25. Mai 1993 (25.05.93) Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(30) Prioritätsdaten:

A 1078/92

25. Mai 1992 (25.05.92)

AT

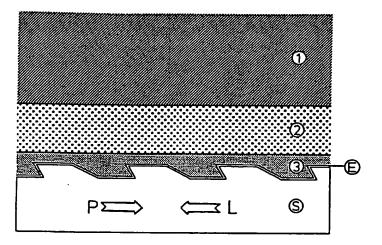
(71)(72) Anmelder und Erfinder: EDER, Walter [AT/AT]; Haymerlegasse 13-15/4/1, A-1060 Wien (AT).

(74) Anwälte: KLEIN, Adam usw.; Fasangasse 49, A-1030 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: CA, FI, JP, NO, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(54) Title: CROSS-COUNTRY SKI WITH CLIMBING AID

(54) Bezeichnung: LANGLAUFSKI MIT STEIGHILFE



(57) Abstract

The saw-toothed surface of the climbing air (3) of a cross-country ski (1) is formed on a one-piece continuous covering layer which is continuously bonded to a base layer (2) forming an elastic support. The covering layer and the base may be removably secured to the ski (1), preferably adhesively.

(57) Zusammenfassung

Die sägezahnförmige Oberfläche der Steighilfe (3) eines Langlaufskis (1) ist an einer einstückig durchgehenden Deckschichte ausgebildet, welche durchgehend mit einer eine elastische Unterstützung bildenden Lagerschichte (2) verbunden ist. Deckschichte und Lagerschichte können zusammen auswechselbar am Ski (1) befestigt, vorzugsweise geklebt, sein.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich			MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
		GA	Gahon	NL	Niederlande
BB	Barhados	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
96	Belgien	GN	Guinea	NZ	Neusceland
BF	Burkina Faso		Griechenland	PL	Polen
BC	Bulgarien	GR		PT	Portugal
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	frland		
CA	Kanada	1T	Italien	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SD	Sudan
CC	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
СН	Schweiz	KR	Republik Korca	SK	Słowakischen Republik
Ci	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SN	Senegal
		LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CM	Kamerun	_	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tachechoslowakei	LK	-	TC	Togo
CZ	Tschechischen Republik	LU	Luxemburg	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MC	Monaco		Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MG	Madagaskar	US	-
ES	Spanien	MI.	Mali	VN	Victnam
FI	Finnland	MN	Mongolci		

Langlaufski mit Steighilfe

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Langlaufski, mit einer im Längsmittelbereich der Lauffläche angeordneten Steighilfe, deren Oberfläche im Längsschnitt sägezahnförmig mit gegen die Laufrichtung geneigten Spitzen ausgebildet ist, welche im unbelasteten Zustand des Längsmitteilbereichs durch eine Lagerschichte elastisch unterstützt aus der Laufflächenebene vorstehen und im belasteten Zustand gegen die elastische Unterstützung hineingedrückt sind.

Stand der Technik

Bekannt ist, daß beim Gleiten mit einem Langlaufski der Fuß beim Abdrücken vom Boden keinen wirklich festen Gegenpol findet. Je nach Beschaffenheit des Schnees und des Langlaufskis gleitet letzterer dann auch rückwärts, was bis zu einem gewissen Grad durch einen Wachsauftrag bzw. durch Ausstattung des Skis mit sogenannten "Nowax-Belägen" verhindert werden kann.

Nowax-Beläge werden durch besondere Profilierungen der Lauffläche im Steigbereich des Langlaufskis gebildet und üblicherweise in einem zusammen mit der übrigen Lauffläche des Langlaufskis hergestellt. Ein Ski mit einem derartigen Belag muß in seinem Steigbereich nicht gewachst werden, wobei allerdings das Profil im Steigbereich beim Vorwärtsfahren einen bestimmten Widerstand leistet, der die Gleitfähigkeit des Skis reduziert. Bei häufigem Gebrauch des Langlaufskis nutzen sich weiters auch die Profilkanten dieser Nowax-Beläge ab und verlieren ihre Wirkung. Mit der abgenützten Steighilfe findet der Langläufer dann im Moment des Abstoßes wiederum keinen ausreichenden Widerstand.

Mit derartigen Steighilfen, welche in einem mit der Lauffläche hergestellt werden, ist eine Erneuerung des Profiles nur beschränkt wiederholbar und mit einem derartigen Aufwand verbunden, daβ sie für einen durchschnittlichen Langläufer kaum in Frage kommt.

Weiters ist beispielsweise aus der AT-PS 388 302 ein Langlaufski der

eingangs genannten Art bekannt, bei dem die Steighilfe aus einer Vielzahl sogenannter Rückgleit-Bremselemente besteht, die an der Skiunterseite über eine elastische Zwischenlage befestigt und aus einer eingeschwenkten Lage in eine ausgespreizte Stellung verschwenkbar sind. Eine Schwachstelle dieser bekannten Konstruktion ist im Umstand zu sehen, daß die einzelnen Bremselemente je für sich auf der elastischen Schichte befestigt, insbesonders auch geklebt sind, was in der rauhen Praxis des Langlaufskifahrens unweigerlich zu einer frühen Zerstörung der Steighilfe durch Steinchen, kleine Äste und dergleichen führt, die beim Einfedern der einzelnen Bremselemente festgehalten und eingeklemmt werden. Weiters sind auch die der elastischen Schicht zugewandten und damit zur Befestigung zur Verfügung stehenden Oberflächenbereiche der Bremselemente relativ schmal, sodaß keine wirklich dauerhaft Befestigung möglich ist.

Darstellung der Erfindung

Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Langlaufski der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß Probleme der oben angesprochenen Art vermieden werden und insbesonders eine robuste und dauerhafte Ausbildung der Steighilfe, die beim Vorwärtsfahren einen annähernd so geringen Gleitwiderstand wie ein Ski ohne Steighilfe ergeben, andererseits jedoch beim Abdrücken vom Boden im Moment des Abstoßes eine optimale Griffig-keit bieten soll, ermöglicht wird.

Dies wird gemäß der vorliegenden Erfindung bei einem Langlaufski der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß die sägezahnförmige Oberfläche der Steighilfe an einer einstückig durchgehenden Deckschichte ausgebildet ist, und daß die Deckschichte durchgehend mit der die elastische Unterstützung bildenden Lagerschichte verbunden ist.

In besonders bevorzugter weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, da β Deckschichte und Lagerschichte zusammen auswechselbar am Ski befestigt, vorzugsweise geklebt, sind.

Das Laufflächenprofil der Steighilfe ist also wiederum im Längsschnitt mit einem gegen die Laufrichtung gerichteten Kamm sägezahnförmig geschnitten und wird, vorzugsweise in Streifenform, in dem auf die Länge bezogenen mittleren Bereich des Skis der für die Übertragung der Kraft

beim Abdrücken vom Boden im Moment des Abstoßens maßgeblich ist (Steigbereich), in einem oder mehreren Teilen in leicht austauschbarer Weise, beispielsweise durch ein Klebeband auf der Rückseite der Steighilfe, eine einfache Steckvorrichtung, oder durch eine sonstige einfache mechanische oder chemische Befestigung, montiert und zwar in einer passenden Ausnehmung auf der Lauffläche in die Tiefe des Untergurtes eingesetzt und befestigt. Damit ist unterschiedlich zum Aufbau des Skiuntergurtes im Steigbereich der ansonsten im wesentlichen ebenen Lauffläche des Langlaufskis die Steighilfe dauerhaft so elastisch gelagert, daß einerseits im unbelasteten Zustand die sägezahförmig geschnittene Lauffläche der Steighilfe gegenüber der anderen Lauffläche in etwa um die lichte Höhe der Sägezähne erhaben ist und andererseits im belasteten Zustand beim Vorwärtsfahren die tiefsten Punkte der Steighilfe, nämlich die Spitzen und Grate, unter Verminderung des Gleitwiderstandes der Steighilfe in die ansonsten vorliegende Laufflächenebene gedrückt werden, während im Moment des Abstoßens die Steighilfe aufgrund der erwähnten Ausbildung und elastischen Lagerung sowie der gegen die Laufrichtung gerichteten Kraft im Moment des Abdrückens vom Boden über die sonstige Laufflächenebene herausgezogen wird, womit sich die Spitzen und Grate im Schnee der Langlaufspur verkrallen können.

Die im Längsschnitt sägezahnförmige Oberfläche der Steighilfe ist also an einer einstückig durchgehenden Deckschichte ausgebildet, welche durchgehend mit der die elastische Unterstützung bildenden Lagerschichte verbunden ist, womit Probleme der eingangs angesprochenen Art gänzlich vermieden werden und eine robuste und dauerhafte Steighilfe erhalten wird. Die einstückig durchgehende Ausbildung der im Längsschnitt sägezahnförmigen Oberfläche der Steighilfe ansich ist beispielsweise auch von den eingangs angesprochenen "Nowax-Belägen" her bekannt, wobei diese aber natürlich keine elastische Unterstützung oder dergleichen aufweisen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die Erfindung wird im folgenden noch anhand der in der Zeichnung schematisch geschmitten dargestellten Ausführung näher erläutert, wobei

Fig. 1 die Wirkung der Steighilfe in der Gleitphase vorwärts und

Fig. 2 die Wirkung der Steighilfe im Moment des Abstoβens zeigt.

Fig. 1 zeigt die Steighilfe 3, mit dem elastischen Lager 2 in die Tiefe des Untergurtes vom Langlaufski 1, vorzugsweise im Steigbereich eingesetzt, wobei der hier beispielhaft profilierte Kamm der sägezahnförmigen Steighilfe gegen die Laufrichtung L gerichtet ist, im Moment des Vorwärtsfahrens mit einem sowohl durch die Belastung des Skis, als auch durch die in Laufrichtung L gerichtete Kraft P komprimierten elastischen Lager 2, wodurch die Spitzen und Grate der Steighilfe 3 in die allgemeine Laufflächenebene E gedrückt werden, sodaβ ein möglicher Gleitwiderstand der Steighilfe 3 weitgehend reduziert wird.

Fig. 2 zeigt die Steighilfe 3, mit dem elastischen Lager 2 in die Tiefe des Untergurtes vom Langlaufski 1, vorzugsweise im Steigbereich, eingesetzt, wobei der hier beispielhaft profilierte Kamm der sägezahnförmigen Steighilfe gegen die Laufrichtung L gerichtet ist, im Moment des Abstoßens vom Boden, wobei die Spitzen und Grate der Steighilfe 3 aufgrund ihrer sägezahnförmigen Ausbildung und ihrer elastischen Lagerung 2, sowie durch die gegen die Laufrichtung L gerichtete Kraft P des Abdruckes über die allgemeine Laufflächenebene E gezogen werden und sich in den Schnee S der Langlaufspur verkrallen können.

<u>Patentansprüche:</u>

- 1. Langlaufski, mit einer im Längsmittelbereich der Lauffläche (1) angeordneten Steighilfe (3), deren Oberfläche im Längsschnitt sägezahnförmig mit gegen die Laufrichtung (L) geneigten Spitzen ausgebildet ist, welche im unbelasteten Zustand des Längsmittelbereichs durch eine Lagerschichte (2) elastisch unterstützt aus der Laufflächenebene vorstehen und im belasteten Zustand gegen die elastische Unterstützung hineingedrückt sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die sägezahnförmige Oberfläche der Steighilfe (3) an einer einstückig durchgehenden Deckschichte ausgebildet ist, und daß die Deckschichte durchgehend mit der die elastische Unterstützung bildenden Lagerschichte (2) verbunden ist.
- Langlaufski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Deckschichte und Lagerschichte (2) zusammen auswechselbar am Ski (1) befestigt, vorzugsweise geklebt, sind.

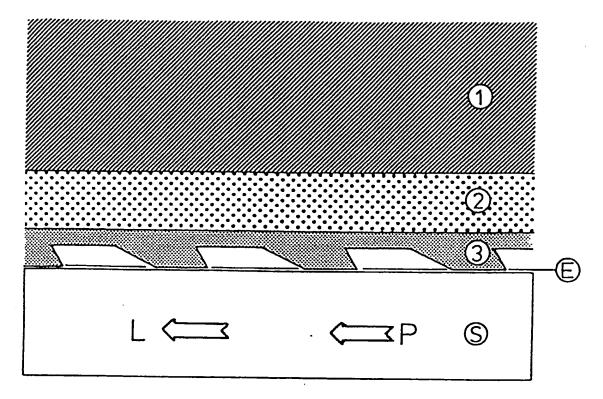


Fig. 1

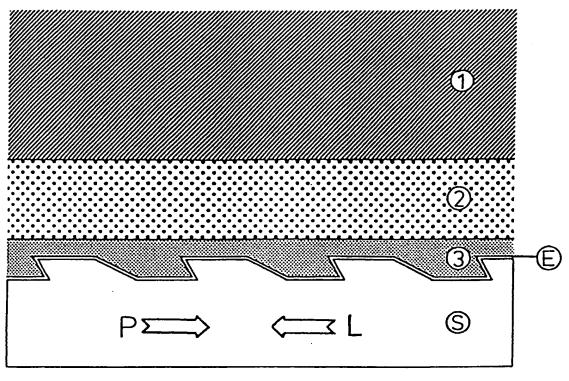


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/AT93/00088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
Int. Cl. ⁵ : A63C 7/06; A63C 5/04 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
	n nauonai ciassification and IFC	 		
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed b	y classification symbols)			
Int. Cl. ⁵ : A63C				
Documentation searched other than minimum documentation to the	extent that such documents are included in the	e fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name	of data base and, where practicable, search t	erms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category* Citation of document, with indication, where a	appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
Y CH, A, 674 946 (ROSENICH)		 1		
A see column 2, lines 55	5-60; figure 2	1		
Y DE, A, 1 954 075 (HOECHS)	F AG) 6 May 1971,	1		
A see figure 4		2 .		
A DE, A, 2 219 383 (VOLKL (1,2		
see page 12, paragraph	1 4; figures 2,3	-		
A DE, B, 1 075 998 (STETTER		1,2		
see column 2, paragrap	ohs 3,4; figure 2			
A CH, A, 212 132 (HUGUENIN)		1		
see column 1, line 17 figure 1	- column 2, line 4;			
		_		
A FR, A, 2 259 629 (BUTTNEF see page 1, lines 25-3		2		
See page 1, IIIIes 25-3				
		(
Further documents are listed in the continuation of Box C.	See patent family annex.			
 Special categories of cited documents: "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention 				
"E" earlier document but published on or after the international filing date "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be				
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other	e			
special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other	"Y" document of particular relevance; the considered to involve an inventive	step when the document is		
means	combined with one or more other such a being obvious to a person skilled in the	documents, such combination		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "&" document member of the same patent family				
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international sea	rch report		
22 July 1993 (22.07.93)	13 August 1993 (13.08.93)		
Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer			
European Patent Office				
Facsimile No.	Telephone No.			

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

AT 9300088 SA 74329

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.

The members are as contained in the European Patent Office EDP file on

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

22/07/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date	
CH-A-674946	15-08-90	None			
DE-A-1954075	06-05-71	AT-A,B CH-A- FR-A-	311844 529570 2066588	15-10-73 31-10-72 06-08-71	
DE-A-2219383	08-11-73	None			
DE-B-1075998		None			
CH-A-212132		CH-A- CH-A- CH-A-	202271 213007 219054		
FR-A-2259629	29-08-75	CH-A- CH-A- AT-B- CA-A- DE-A- SE-A- US-A- JP-A-	567426 580971 350945 1032194 2502580 7500984 3980312 51078449	15-10-75 29-10-76 25-06-79 30-05-78 14-08-75 01-08-75 14-09-76	

Internationales Aktenzeicher

I MI ASSIFIKATION DES ANM	IFIDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Ki	lassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶	
Nach der Internationalen Patentk	lassifikation (IPC) oder nach der nationalen Kl	lassifikation und der IPC	
Int.K1. 5 A63C7/06			
II. RECHERCHIERTE SACIGE			
	Recherchlerter Mind		
Klassifikationssytem	Klas	ssifikationssymbole	
Int.Kl. 5	A63C		
·	Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff geht unter die recherchierten S	brende Verüffentlichungen, soweit diese Sachgebiete fallen ⁸	
III. EINSCHLAGIGE VEROFFE	NTLICHUNGEN 9		1 2 11
Art.º Kennzeichnung der	r Veröffentlichung 11, soweit erforderlich unter	Angabe der maßgeblichen Teile 12	Betr. Anspruch Nr. 13
	4 946 (ROSENICH)		1
A siehe S Abbildu	ust 1990 palte 2, Zeile 55 - Zeile ng 2	e 60;	1
	954 075 (HOECHST AG)		1
6. Mai A siehe A	bbildung 4		2
A DE,A,2	219 383 (VOLKL OHG) ember 1973		1,2
siehe S	Seite 12, Absatz 4; Abbild	dungen 2,3	,
18. Feb	075 998 (STETTER) oruar 1960		1,2
siehe S	Spalte 2, Absatz 3 4; Abb	ildung Z	
		-/	
"A" Veröffentlichung, die der definiert, aber nicht als i "E" älteres Dokument, das je tionalen Anmeidedatum "L." Veröffentlichung, die get zweifelhaft erscheinen zu fentlichungsdatum einer nannten Veröffentlichung anderen besonderen Gru "O" Veröffentlichung, die sie eine Benutzung, die sie eine Benutzung, die ne Bezutzung, die votum, aber nach dem bealicht worden ist	besonders bedeutsam anzusehen ist edoch erst am oder nach dem interna- veröffentlicht worden ist eignet ist, einen Prioritätsanspruch in lassen, oder durch die das Veröf- anderen im Recherchenbericht ge- ge belegt werden soli oder die aus einem ind angegeben ist (wie ausgeführt) ch auf eine mündliche Offenbarung, usstellung oder andere Maßnahmen er dem internationalen Anmeddeda-	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem i meldedatum oder dem Prioritätsdatum ve ist und mit der Anmeldung nicht kollidie Verständnis des der Erfindung zugrundel oder der ihr zugrundeliegenden Theorie: "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutt te Erfindung kann nicht als neu oder au keit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutt te Erfindung kann nicht als auf erfinder rubend betrachtet werden, wenn die Vert einer oder menreren anderen Veröffentli gorie in Verbindung gebracht wird und d einen Fachmann naheliegend ist "A" Veröffentlichung, die Mitglied derselben	representation women rit, sondern nur zum liegenden Prinzips angegeben ist ange, die beanspruch- f erfinderischer Tätig- ung; die beanspruch- ischer Tätigkeit be- offentlichung mit chungen dieser Kate- liese Verbindung für
1 BESCHEINIGUNG	Bacherche	Absendedatum des internationalen Reche	rchenberichts
Datum des Abschlusses der inter	JULI 1993	A	1 3. 08.93
Internationale Recherchenbehöre		Unterschrift des bevollmächtigten Bedlen	
•	AISCHES PATENTAMT	STEEGMAN R.	

III. EINSCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)				
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.		
A	CH,A,212 132 (HUGUENIN)	1		
	21 Oktober 1940			
	siehe Spalte 1, Zeile 17 - Spalte 2, Zeile 4; Abbildung 1			
A	FR,A,2 259 629 (BUTTNER)	2		
	29. August 1975 siehe Seite 1, Zeile 25 - Zeile 30			
	Siene Seite 1, Zeile 25 Zeile 55	Ì		
<u> </u>				
		!		
1				
1				
ŧ				
ĺ				
1				
1				
1				
1				
1				
1				

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

9300088 AT 74329 SA

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22/07/93

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichun	
CH-A-674946	15-08-90	Keine			
DE-A-1954075	06-05-71	AT-A,B CH-A- FR-A-	311844 529570 2066588	15-10-73 31-10-72 06-08-71	
DE-A-2219383	08-11-73	Keine			
DE-B-1075998		Keine			
CH-A-212132		CH-A- CH-A- CH-A-	202271 213007 219054		
FR-A-2259629	29-08-75	CH-A- CH-A- AT-B- CA-A- DE-A- SE-A- US-A- JP-A-	567426 580971 350945 1032194 2502580 7500984 3980312 51078449	15-10-75 29-10-76 25-06-79 30-05-78 14-08-75 01-08-75 14-09-76 08-07-76	